云 南 植 物 研 究　3(3)：333—349，1981
Acta Botanica Yunnanica

云南蕨类新植物（二）

朱　维　明

（云南大学地植物学研究室）

TAXA NOVA PTERIDOPHYTORUM YUNNANICORUM Ⅱ

Chu Wei-ming*

(Laboratorium Geobotanices Universitatis Yunnanicae)

四棱短肠蕨　新种　图版4：1—3

Allantodia quadrangulata W. M. Chu, sp. nov.

植株高达2米。根状茎直立，树干状，高达40厘米，直径达10厘米，顶端密被鳞片；鳞片暗褐色，线状披针形，边缘黑色，略有细牙齿。叶簇生；叶柄短于叶片，绿色，四棱形，直径达5毫米，基部略有鳞片。叶片卵状长圆形，长达1.5米，阔达1米，二回羽状（小羽片羽裂）。羽片达13对，互生，略斜向上，先端渐尖，基部平截；中部以下的阔披针形或长圆阔披针形，长达50厘米，阔达20厘米，柄长达5厘米，羽状。小羽片达14对，披针形或长圆披针形，长达10厘米，阔达3厘米，先端渐尖，基部平截，边缘浅羽裂或呈缺刻状，下部的略有短柄。裂片达10对，略斜向上，顶端截形，略有圆钝齿。叶脉在裂片上羽状，小脉达7对，斜向上，单一，偶有分叉。叶干后纸质，绿色，两面光滑；叶轴（四棱形）和羽轴（圆柱形）绿色，光滑。孢子囊群线形，在小羽片的裂片上达3（4）对，从小脉基部外行达1/2—3/4，单生或在基部上出小脉常为双生；囊群盖褐色，膜质，全缘。孢子肾形，孢壁粗网孔状。

本种成熟植株有时叶为一回羽状，叶片三角形，长35厘米，阔25厘米，羽片披针形，深羽裂。

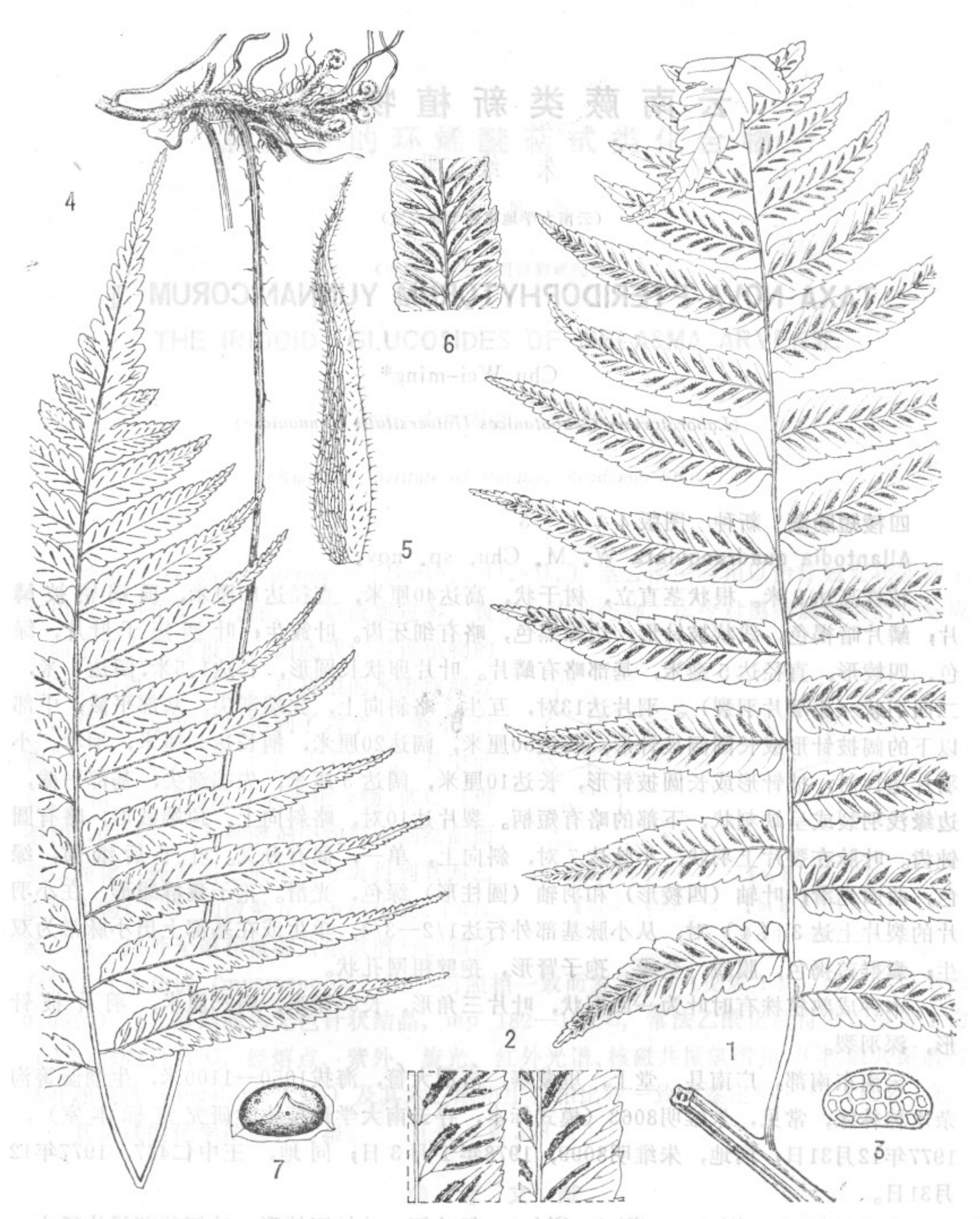
云南东南部：广南县，堂上，里蒙寨，洛朋大箐，海拔1050—1100米，生潮湿箐沟杂木林林缘，常见，朱维明8063（模式标本，存云南大学地植物学研究室标本室），1977年12月31日；同地，朱维明8099，1978年1月3日；同地，王中仁437，1977年12月31日。

本种近似 A. dilatata (Bl.) Ching，但叶柄、叶轴四棱形，叶柄基部鳞片稀少，孢壁粗网孔状，故易区别。

---

* Chu Wei-ming = Zhu Wei-ming

本篇各图承蔡淑琴同志绘制，谨表谢意。



图版 4 1—3. 四棱短肠蕨 **Allantodia quadrangulata** W. M. Chu
1.基部羽片（$\times 1/2$）；2.小羽片的一部分（$\times 1.3$）；3.孢子（放大）。4—7.毛鳞短肠蕨 **Allantodia hirtisquama** Ching et W. M. Chu 4.植株全形（$\times 1/3$）；5.鳞片（放大）；6.羽片的一部分（$\times 2/3$）；7.孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

Ex affinitate *A. dilatatae* (Bl.) Ching, differt stipite et rhachidi quandrangulata, stipite basi paleis persparse obtecto, sporodermis grosse-reticulatis.

Tota planta ad 2 m alta. Rhizoma erectum, trunciforme, ad 40 cm altum 10 cm diametro, apice paleis atro-brunneis lineari-lanceolatis marginibus nigris denticulatisque dense obtectum, frondibus caespitosis. Stipes lamina brevior, viridis, ad 5 mm diametro, quadrangulatus, basi paleis persparse obtectus. Lamina oblongi-ovata, ad 1.5 m longa 1 m lata, bipinnata. Pinnae usque 13-jugae, alternae, paulo ascendentes, apice acuminatae, basi truncatae; inframediales late lanceolatae oblongo-lanceolataeve, petiolis ad 5 cm longis, pinnatae. Pinnulae usque 14-jugae, lanceolatae oblongo-lanceolataeve, ad 10 cm longae 3 cm latae, acuminatae, basi truncatae, pinnatilobatae vel inciso-crenatae, inferiores petiolulatae. Segmenta usque 10-juga, paulo ascendentes, apice truncata ac sparse crenulata. Venae in segmento pinnatae, venulis usque 7-jugis, ascendentibus, simplicibus raro furcatis. Pagina frondis textura in sicco chartacea, viridis, utrinque glabra, rhachidi quadrangulata et rhachillis cylindricis viridis glabris. Sori lineares, usque 3(4)-jugi pro segmento, e basi venulae 1/2—3/4 viae ad marginem protenti, simplices vel basali anteriore saepe diplazioide; indusia brunnea, membranacea, integra. Sporae reniformes, sporodermis grosse-reticulatis.

Planta adulta aliquando frondibus pinnatis, lamina 35 cm longa 25 cm lata, pinnis lanceolatis pinnatifidis.

Yunnan austr.-orient: Guangnan Xian, Tangshang, Limeng, Luopengdaqing, alt. 1050—1100 m, on the margin of mixed forest in moist valley, common, W. M. Chu 8063 (Typus, HGUY), 31, XII, 1977; ib. W. M. Chu 8099, 3, I, 1978; ib. Z. R. Wang* 437, 31, XII, 1977.

毛鳞短肠蕨 新种 图版4：4—7

Allantodia hirtisquama Ching et W. M. Chu, sp. nov.

植株高80—110厘米。根状茎横走，直径约5毫米，黑色，疏被鳞片；鳞片褐色至黑褐色，线状披针形，长约5毫米，边缘及背面有短毛。叶远生；叶柄与叶片近等长，基部直径3—5毫米，黑色，向上呈淡绿禾秆色，光滑。叶片三角形，长40—50厘米，阔30—40厘米，羽状，羽裂的顶部急缩狭。羽片10—13对，互生，先端长渐尖，基部圆形，两侧浅羽裂或几呈粗锯齿状；中部以下的平展，通直，长圆披针形，两侧对称，中部较阔，长达20厘米，阔达3厘米，柄长达5毫米；上部的略斜向上，镰状披针形。下部羽片的裂片达25对，阔三角形，先端斜向上，边缘波状或略有浅钝齿。叶脉上面不明显，下面略可见，小脉单一，极斜向上，在侧生羽片的裂片上达4对。叶干后纸质，下

* Wang Zhong-ren 王中仁

面色较浅，两面近光滑。孢子囊群线形，单生，在裂片上达3对，裂片基部上出的一条显著较长，生于小脉下部，接近中肋，两端略向后弯弓，其余的生于小脉中部或上部；有时仅基部上出小脉能育，羽片两侧向边缘有阔的不育带；囊群盖褐色，膜质，全缘。孢子长圆形，周壁明显，有少数褶皱。

云南东南部：河口县，坝洒东面，大围山，海拔850米，生山脊常绿阔叶林下，少见，朱维明5762（模式标本，存云南大学地植物学研究室标本室；等模式标本，存中国科学院植物研究所标本室），1974年4月13日。

本种形体与 A. metteniana (Miq.) Ching 近似，区别在于鳞片边缘及背面有短毛，中部以下的羽片通直，长圆披针形，中部较阔，基部圆形，两侧对称，基部羽片与其上羽片同形。

Species habitu *A. mettenianae* (Miq.) Ching similis, differt squamis dorso margineque hirtis, pinnis inframedialibus oblongo-lanceolatis rectisque, medio latiore, basi rotundis, aequilateralibus, pinnis infimis sequentibus conformibus.

Tota planta 80—110 cm alta. Rhizoma repens, nigrum, c. 5 mm diametro, squamis brunneis atro-brunneisve lanceolatis ad lineari-lanceolatis 5—7 mm longis dorso et margine hirtis sparse obtectum, frondibus remotis. Stipes laminam subaequans, basi 3—5 mm diametro niger, sursum virelle stramineus glabrescens, supra canaliculatus. Lamina deltoidea, 40—50 cm longa 30—40 cm lata, pinnata, infra apicem abrupte angustata pinnatifidaque. Pinnae 10—13-jugae, alternae, apice acuminatissimae, basi rotundae, margine pinnnatilobae vel fere grosse serratae; inframediales patentes, rectae, aequilaterales, oblongo-lanceolatae, medio latiores, ad 20 cm longae 3 cm latae, petiolulis ad 5 mm longis; superiores paulo ascendentes, falcato-lanceolatae. Segmenta pinnae usque 25-juga, late deltoidea, apice antrosa, margine repanda vel serrulata. Venae supra indistinctae, subtus visibiles, venulis usque 4-jugis pro segmento, manifeste antrorsum obliquis, simplicibus. Pagina frondis textura in sicco chartacea, utrinque nuda, infra pallidior. Sori lineares, omnino simplices, usque 3-jugi pro segmento, basali anteriore manifeste longiore paulo recurvo prope costas sito, ceteris medialis vel supramedialis; indusia brunnea membrancea integra. Sporae oblongae, perisporiis manifestis paulo plicatis.

Yunnan austr.-orient.: Hekou Xian, Basa orient., Dawei Shan, alt. 850 m, under evergreen broad-leaved forest along the mountain ridge, rare, W. M. Chu 5762 (Typus, HGUY; Isotypus, HB*), 13, IV, 1974.

肉刺短肠蕨 新种 图版5：1—5

* HB = Herbarium Instituti Botanica Academiae Sinicae Beijing.

Allantodia similis W. M. Chu, sp. nov.

植株高达2米。根状茎斜升，顶端略有伏贴的鳞片；鳞片暗褐色，阔披针形，边缘有细牙齿及常不明显的黑边。叶近生至簇生；叶柄短于叶片，基部直径达7毫米，黑褐色，向上淡绿色，通体或至少下部略有鲜时肉质绿色的短刺状或小疣状突起。叶片卵状三角形，长达1米以上，阔达80厘米，二回羽状（小羽片羽裂）。羽片达12对，互生，略斜向上，中部以下的长圆阔披针形，羽状，柄长达10厘米，基部一对略缩短，第二对最大，长达70厘米，阔达30厘米。小羽片达13对，互生或近对生，平展，披针形或阔披针形，对称，长达10（—15）厘米，阔2—3（—5）厘米，先端渐尖或短尾状，基部平截或阔楔形，两侧羽状浅裂至深裂，下部的有短柄，上部的无柄。小羽片的裂片密接，近对生，平展，长圆形或长方形，顶端钝圆或截形，全缘或有浅钝齿。叶脉上面不明显，下面可见，小脉在小羽片的裂片上可达11对，斜向上，单一或少数分叉。叶干后薄纸质，绿色，上面色较深，中肋上面有较多颗粒状的细腺体，下面略有小鳞片；叶轴和羽轴下面有时略有鲜时肉质绿色的小疣状或短刺状突起。孢子囊群线形，常与小脉近等长，在小羽片的裂片上可达10对，沿基部上出小脉常为双生；囊群盖褐色，膜质，全缘。孢子肾形，孢壁平滑。

本种的成熟植株有时叶为一回羽状，叶片约长50厘米，阔30厘米，羽片披针形，羽状半裂至深裂。

云南东南部和南部：金平县，勐拉坝，黑龙山，海拔380米，生山箐热带雨林林缘溪边，常见，朱维明等6280（模式标本，存云南大学地植物学研究室标本室），1976年5月11日；河口县，坝洒东面，大围山，海拔500米，生山箐热带雨林林缘溪边多石处，常见，朱维明5774，1974年4月13日；绿春县，大黑山，海拔600米，生山箐热带雨林林缘溪边，朱维明等6723，1976年6月19日；景洪县，勐养，海拔850米，生山箐热带雨林林缘溪边，朱维明等468（A），1957年3月23日；勐腊县，补蚌，海拔770米，生山箐热带雨林林缘，朱维明2052，1975年7月31日；勐海县，曼尾，海拔1200米，生山箐杂木林林缘，朱维明等6782，1976年7月21日。

本种形体与A. maxima (Don) Ching近似，区别在于根状茎斜升，顶端鳞片稀少而伏贴，鳞片暗褐色，黑边常不明显，叶柄有鲜时肉质绿色的小疣状或短刺状突起，羽轴及中肋上面有粒状细腺体；后者根状茎横卧，顶端密被蓬松的鳞片，鳞片亮褐色，黑边显著，叶无上述肉质绿色突起及细腺体。

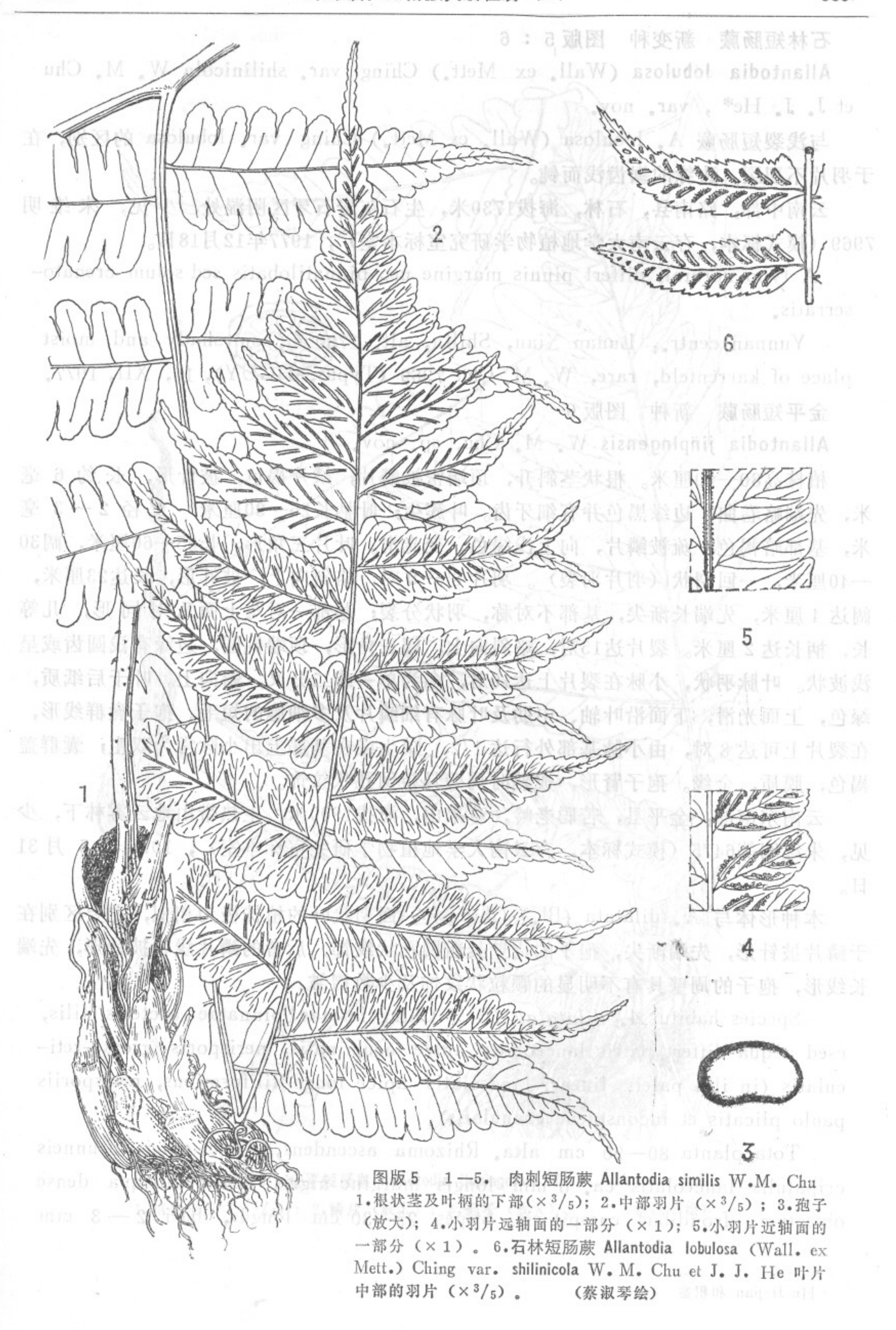
Species *A. maximae* (Don) Ching similis, differt rhizomate ascendente apice paleis paucis opace brunneis margine vix vel leviter nigris denticulatisque adpresse obtecto, stipite inferne cum rhachidi rhachillisque subter spinulis verruculisve in statu vivo carnosis viridibus sparse instructis, rhachillis costisque supra glandulis multis minutis granulosis onustis; in *A. maxima* (Don) Ching rhizomate apice paleis patentibus lucidis brunneis margine manifeste nigris denticulatisque dense obtecto, fronde spinulis verruculisve in statu vivo carnosis viridibus et glandulis minutis nulla.

Tota planta ad 2 m alta. Rhizoma ascendens, apice paleis paucis opace

brunneis lanceolatis vel late lanceolatis margine vix vel leviter nigris denticulatisque adpresse obtecto, frondibus approximatis ad fasciculatos. Stipes brevior quam lamina, basi ad 7 mm diametro, atro-brunneus, sursum virelle stramineus, omnino vel quidem inferne spinulis verruculisve in statu vivo carnosis viridibus sparse instructus. Lamina ovato-triangularis, ad 1 m longa 80 cm lata, bipinnato-pinnatifida. Pinnae usque 12-jugae infra apicem pinnatifidum, alternae, paulo ascendentes, inframediales late oblongo-lanceolatae pinnatae petiolulis ad 10 cm longis, infimae paulo abbreviatae, sequentes maximae (pinna ad 70 cm longa 30 cm lata). Pinnulae usque 13-jugae, alternae vel suboppositae, lanceolatae vel late lanceolatae, patentes, aequilaterales, ad 10 (—15) cm longae 2—3 (—5) cm latae, apice acuminatae vel breviter caudatae, basi truncatae vel late cuneatae, pinnatilobtae ad pinnatipartitas, inferiores breviter petiolulatae. Segmenta pinnulae approximata, subopposita, patentia, oblonga vel rectangularia, apice rotunda vel truncata, margine integra vel paulo crenulata. Venae supra inconspicuae, subter visibiles, venulis usque 11-jugis pro segmento pinnulae, ascendentibus, simplicibus, aliquot furcatis. Pagina frondis textura in sicco chartacea, viridis, subter pallidior paleis minutis sparse obtecta, rhachillis costisque supra glandulis multis minutis granulosis onustis, rhachidi rhachillisque subter spinulis verruculisve in statu vivo carnosis viridibus aliquando sparse instructis. Sori lineares, saepe venulis fere aequales, usque 10-jugi pro segmento pinnulae, simplices sed basali anteriore saepe diplazioide; indusia brunnea, integra, membranacea. Sporae reniformes, sporodermis laevis.

Planta adulta aliquando frondibus pinnatis, lamina c. 50 cm longa 30 cm lata, pinnis lanceolatis pinnatifidis ad pinnatipartitas.

Yunnan austr.-orient. et austr.: Jinping Xian, Menglaba, Heilong Shan, alt. 380 m, along stream side, on the margin of rainforest in valley, W. M. Chu et al. 6280 (Typus, HGUY), 11, V, 1976; Hekou Xian, Basa orient., Dawei Shan, alt. 500 m, stony place along stream side, on the margin of rainforest in valley, W. M. Chu 5774, 13, IV, 1974; Luchun Xian, Dahei Shan, alt. 600 m, along stream side, on the margin of rainforest in valley, W. M. Chu et al. 6723, 19, VI, 1976; Jinghong Xian, Mengyang, alt. 850 m, by stream side, on the margin of rainforest in valley, W. M. Chu et al. 468 (A), 23, III, 1957; Mengla Xian, Bubeng, alt. 770 m, on the margin of rainforest in valley, W. M. Chu 2052, 31, VII, 1975; Menghai Xian, Manwei, alt. 1200 m, on the margin of mixed forest in valley, W. M. Chu et al. 6782, 21, VII, 1976.



图版5　1—5. 肉刺短肠蕨 **Allantodia similis** W.M. Chu 1.根状茎及叶柄的下部（×3/5）；2.中部羽片（×3/5）；3.孢子（放大）；4.小羽片远轴面的一部分（×1）；5.小羽片近轴面的一部分（×1）。6.石林短肠蕨 **Allantodia lobulosa** (Wall. ex Mett.) Ching var. **shilinicola** W. M. Chu et J. J. He 叶片中部的羽片（×3/5）。　（蔡淑琴绘）

石林短肠蕨　新变种　图版5：6

Allantodia lobulosa (Wall. ex Mett.) Ching var. shilinicola W. M. Chu et J. J. He*, var. nov.

与浅裂短肠蕨 A. lobulosa (Wall. ex Mett.) Ching var. lobulosa 的区别，在于羽片不羽裂，边缘的锯齿浅而钝。

云南中部：路南县，石林，海拔1730米，生石灰岩石牙区阴湿处，少见，朱维明7969（模式标本，存云南大学地植物学研究室标本室），1977年12月18日。

A typo normali differt pinnis margine nec pinnatilobatis sed solum crenato-serratis.

Yunnan centr.: Lunan Xian, Shilin, alt. 1730 m, on shady and moist place of karrenfeld, rare, W. M. Chu 7969 (Typus, HGUY), 18, XII, 1977.

金平短肠蕨　新种　图版6

Allantodia jinpingensis W. M. Chu, sp. nov.

植株高80—90厘米。根状茎斜升，顶端密被鳞片；鳞片褐色，披针形，长约6毫米，先端略卷曲，边缘黑色并有细牙齿。叶簇生；叶柄长25—30厘米，直径2—3毫米，基部暗褐色，疏被鳞片，向上浅绿色，变光滑。叶片三角形，长55—60厘米，阔30—40厘米，一回羽状（羽片羽裂）。羽片8—9对，略斜向上，披针形，长达23厘米，阔达4厘米，先端长渐尖，基部不对称，羽状分裂；基部一对与上面几对同形，几等长，柄长达2厘米。裂片达15对，略斜向上，阔三角形，顶端钝圆，边缘有浅圆齿或呈浅波状。叶脉羽状，小脉在裂片上达10对，多为单一或二分叉，斜向上。叶干后纸质，绿色，上面光滑，下面沿叶轴、中肋及叶脉有细鳞片及多细胞的短毛。孢子囊群线形，在裂片上可达8对，由小脉基部外行达1/2，单生或在基部上出小脉常为双生；囊群盖褐色，膜质，全缘。孢子肾形，成熟时周壁具粗网孔状纹饰。

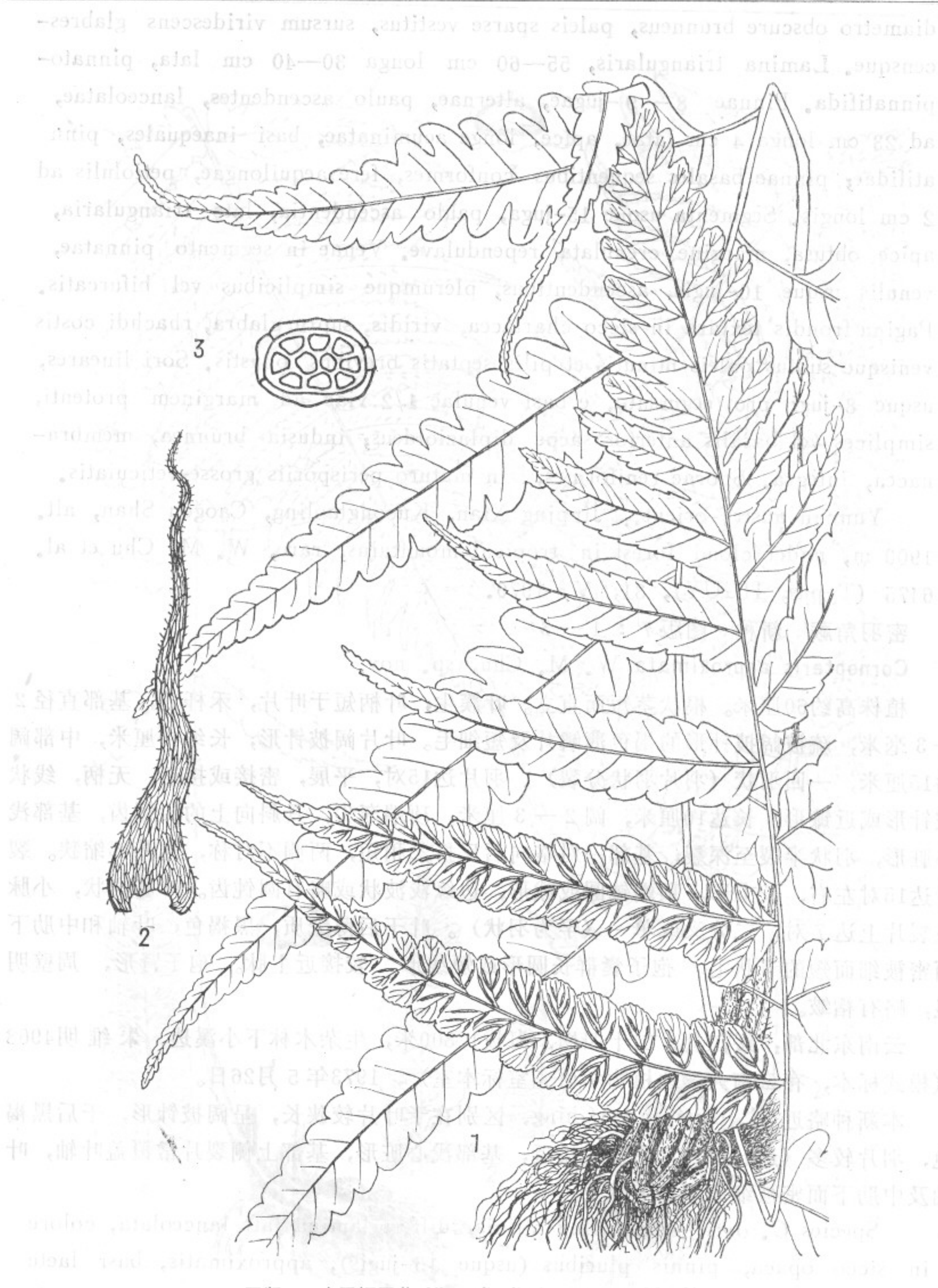
云南东南部：金平县，苦聪老岭，草果山，海拔1900米，生热带山地云雾林下，少见，朱维明等6475（模式标本，存云南大学地植物学研究室标本室），1976年5月31日。

本种形体与 A. dilatata (Bl.) Ching 具一回羽状叶的植株极为相似，主要区别在于鳞片披针形，先端渐尖，孢子的周壁具粗网孔状纹饰，后者的鳞片线状披针形，先端长线形，孢子的周壁具有不明显的颗粒状纹饰及少数褶皱。

Species habitu *A. dilatatae* (Bl.) Ching formae pinnatae arcte similis, csed a qua differt paleis lanceolatis apice acuminatis, perisporis grosse-reticulatis (in illa paleis lineari-lanceolatis apice longe filiformibus, perisporiis paulo plicatis et inconspicue granulatis).

Tota planta 80—90 cm alta. Rhizoma ascendens, apice paleis brunneis cripatulis lanceolatis ca. 6 mm longis margine nigris denticulatisqua dense obtectum, frondibus caespitosis. Stipes 25—30 cm longus, basi 2—3 mm

* He Ji-jian 和积鉴



图版6 金平短肠蕨 Allantodia jinpingensis W. M. Chu

1.植株全形（×3/5）；2.鳞片（放大）；3.孢子（放大）。 （蔡淑琴绘）

diametro obscure brunneus, paleis sparse vestitus, sursum viridescens glabrescensque. Lamina triangularis, 55—60 cm longa 30—40 cm lata, pinnato-pinnatifida. Pinnae 8—9-jugae, alternae, paulo ascendentes, lanceolatae, ad 23 cm longa 4 cm latae, apice, longe acuminatae, basi inaequales, pinnatifidae; pinnae basales sequentibus conformes, fere aequilongae, petiolulis ad 2 cm longis. Segmenta usque 15-juga, paulo ascendentia, late triangularia, apice obtusa, margine crenulata rependulave. Venae in segmento pinnatae, venulis usque 10-jugis, ascendentibus, plerumque simplicibus vel bifurcatis. Pagina frondis textura in sicco chartacea, viridis, supra glabra, rhachdi costis venisque subtus paleis minutis et pilis septatis brevibus onustis. Sori lineares, usque 8-jugi pro segmento, e basi venulae 1/2 viae ad marginem protenti, simplices vel basalis anterior saepe diplazioideus; indusia brunnea, membranacea, integra. Sporae reniformes, in maturo perisporiis grosse-reticulatis.

Yunnan austr.-orient.: Jinping Xian, Kuconglaoling, Caogou Shan, alt. 1900 m, under cloud forest in tropical mountains, rare, W. M. Chu et al. 6475 (Typus, HGUY), 31, V, 1976.

密羽角蕨 新种 图版7：1—3

Cornopteris approximata W. M. Chu, sp. nov.

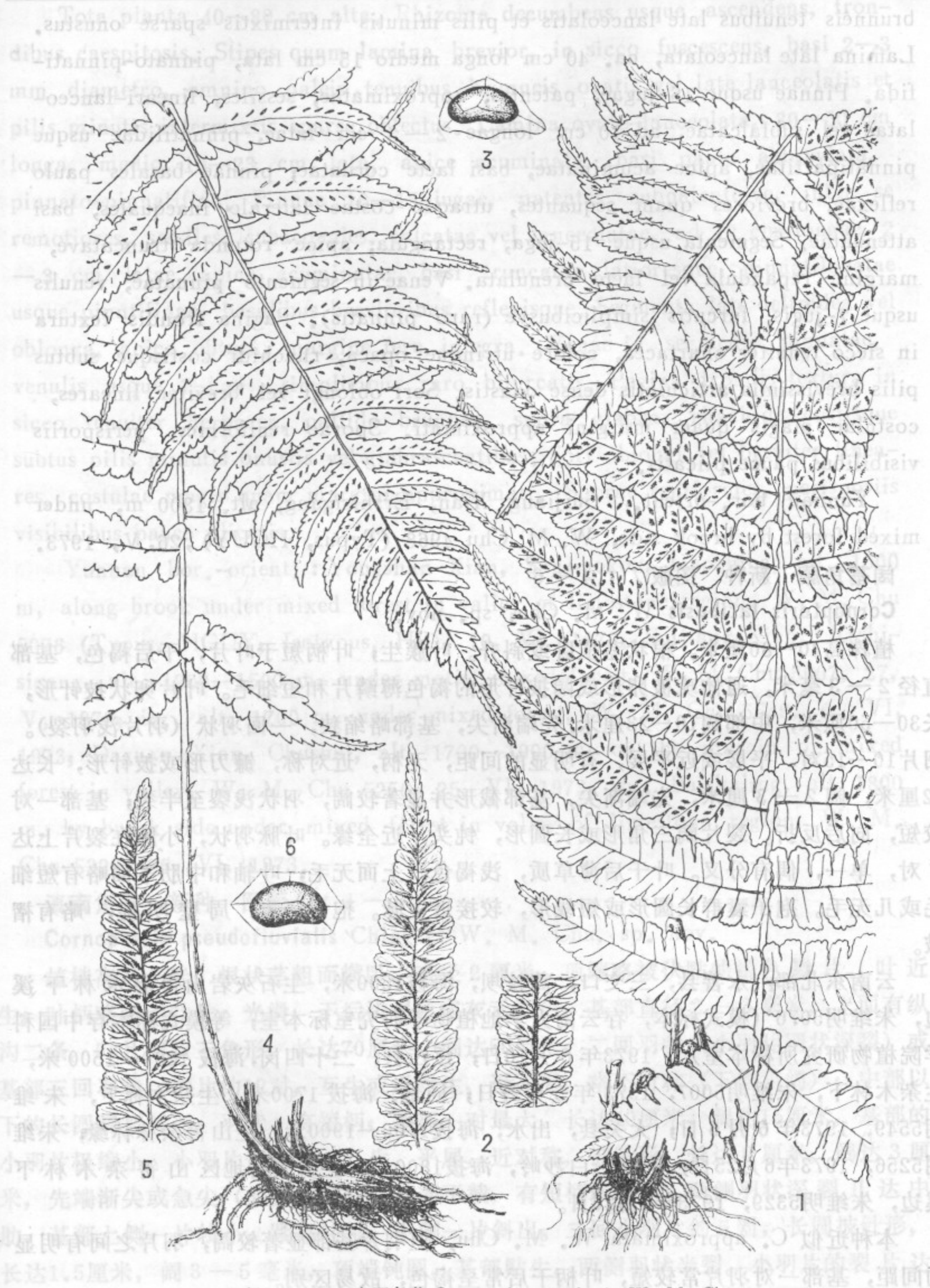
植株高约60厘米。根状茎短而直立。叶簇生；叶柄短于叶片，禾杆色，基部直径2—3毫米，疏被阔披针形的褐色薄鳞片及短细毛。叶片阔披针形，长约40厘米，中部阔约15厘米，一回羽状（羽片羽状分裂）。羽片达15对，平展，密接或接近，无柄，线状披针形或近镰形，长达10厘米，阔2—3厘米，顶端渐尖，具斜向上的尖锯齿，基部浅心脏形，羽状半裂至深裂；基部一对略向后反折，稍短，两侧不对称，向基部缩狭。裂片达15对左右，长方形，顶端钝圆或截形，边缘浅波状或略有圆钝齿。叶脉羽状，小脉在裂片上达7对，二分叉或单一（罕为羽状）。叶干后薄纸质，黑褐色；叶轴和中肋下面密被细而短的节状毛。孢子囊群长圆形或短线形，较接近主脉。孢子肾形，周壁明显，略有褶皱。

云南东北部：绥江县，二十四岗，海拔1,800米，生杂木林下小溪边，朱维明4968（模式标本，存云南大学地植物学研究室标本室），1973年5月26日。

本新种略近 C. omeigensis Ching，区别在于叶片较狭长，呈阔披针形，干后黑褐色，羽片较多（达15对），密接或接近，基部浅心脏形，基部上侧裂片常覆盖叶轴，叶轴及中肋下面密被细而短的节状毛。

Species *C. omeigensi* Ching affinis, differt lamina late lanceolata, colore in sicco opaca, pinnis pluribus (usque 15-jugis), approximatis, basi laete cordatis, segmentis basalibus anterioribus saepe rhachim tegentibus, rhachidi et costis subtus pilis brevissimis articulatis dense onustis.

Tota planta ca. 60 cm alta. Rhizoma breve erectum, frondibus fasciculatis. Stipes lamina brevior, stramineus, basi 2—3 mm diametro, paleis



图版7　1—3.密羽角蕨 Cornopteris approximata W. M. Chu

1.植株全形（×3/5）；2.羽片（×3/5）；　3.孢子（放大）．4—6.阔基角蕨 Cornopteris latibasis W. M. Chu 4.植株全形（×3/5）；5.羽片（3/5）；　6.孢子（放大）．　（蔡淑琴绘）

brunneis tenuibus late lanceolatis et pilis minutis intermixtis sparse onustus. Lamina late lanceolata, ca. 40 cm longa medio 15 cm lata, pinnato-pinnatifida. Pinnae usque 15-jugae, patentes, approximatae, sessiles, lineari-lanceolatae vel subfalcatae, ad 10 cm longae 2—3 cm latae, pinnatifidae usque pinnatipartitae, apice acuminatae, basi laete cordatae; pinnae basales paulo reflexae, breviores quam sequantes, utraque costae laterale inaequales, basi attenuatae. Segmenta usque 15-juga, rectangula, apice rotunda truncatave, margine repandula vel laete crenulata. Venae in segmento pinnatae, venulis usque 7-jugis, furcatis simplicibusve (raro pinnatis). Pagina frondis textura in sicco tenuiter chartacea, colore utrinque opaca, rhachidi costisque subtus pilis brevissimis articulatis dense onustis. Sori oblongi vel breviter lineares, costulae magis quam margini approximati. Sporae reniformes, perisporiis visibilibus pauce plicatis.

Yunnan bor.-orient.: Suijiang Xian, Ershisigang, alt. 1800 m, under mixed forest by brook side, W. M. Chu 4968 (Typus, HGUY), 26, V, 1973.

阔基角蕨 新种 图版7：4—6

Cornopteris latibasis W. M. Chu, sp. nov.

植株高40—80厘米。根状茎横卧或斜升。叶簇生；叶柄短于叶片，干后褐色，基部直径2—3毫米，通体疏被卵形或阔披针形的褐色薄鳞片和短细毛。叶片卵状披针形，长30—50厘米，中部阔10—23厘米，先端渐尖，基部略缩狭，一回羽状（羽片浅羽裂）。羽片10—15对，平展或近平展，有明显的间距，无柄，近对称，镰刀形或披针形，长达12厘米，阔2—3厘米，先端渐尖，基部截形并显著较阔，羽状浅裂至半裂；基部一对较短，向后反折。裂片阔三角形或长圆形，钝头，近全缘。叶脉羽状，小脉在裂片上达7对，单一，偶有分叉。叶干后薄草质，浅褐色，上面无毛；叶轴和中肋下面略有短细毛或几无毛。孢子囊群长圆形或短线形，较接近主脉。孢子肾形，周壁明显，略有褶皱。

云南东北部：永善县，三交口，蒿枝坝，海拔1500米，生石灰岩山箐杂木林下溪边，朱维明5076（模式标本，存云南大学地植物学研究室标本室；等模式标本存中国科学院植物研究所标本室），1973年6月10日；绥江县，二十四岗，海拔1200—1500米，生杂木林下，朱维明5007，1973年5月27日；同地，海拔1700米，生杂木林下，朱维明5549，1973年6月6日；大关县，出水，海拔1700—1900米，生山箐杂林林缘，朱维明5256，1973年6月25日；同地，白沙岭，海拔1800米，生石灰岩地区山箐杂木林下溪边，朱维明5329，1973年6月26日。

本种近似 C. approximata W. M. Chu，但羽片基部显著较阔，羽片之间有明显的间距，基部一对羽片常较短，叶柄干后常呈褐色，故易区别。

Species *C. approximatae* W. M. Chu affinis, sed pinnis basin versus plerumque manifeste latioribus, inter se magis remotioribus, basalibus semper brevioribus, stipitibus in sicco fuscescentibus distinguenda.

Tota planta 40—80 cm alta. Rhizoma decumbens usque ascendens, frondibus caespitosis. Stipes quam lamina brevior, in sicco fuscescens, basi 2—3 mm diametro, omnino paleis tenuibus brunneis ovatis vel late lanceolatis et pilis minutis intermixtis sparse obtectus. Lamina ovato-lanceolata, 30—50 cm longa, medio 10—23 cm lata, apice acuminata, basi paulo abbreviata, pinnato-pinnatifida. Pinnae 10—15-jugae, patentes subpatentesve, inter se remotiores, sessiles, subaequales, falcatae vel lanceolatae, ad 12 cm longae 2—3 cm latae, apice acuminatae, basi truncatae latioresque, pinnatilobatae usque pinntifidae, basalibus brevioribus reflexisque. Segmenta late deltoidea vel oblonga, apice obtusa, margine fere integra. Venae in segmento pinnatae, venulis usque 7-jugis, simplicibus raro bifurcatis. Pagina frondis textura in sicco tenuiter herbacea, pallide brunnea, supra glabra, rhachidi costisque subtus pilis minutis onustis vel glabrascentibus. Sori oblongi vel breviter lineares, costulae magis quam margini approximati. Sporae reniformes, perisporiis visibilibus pauce plicatis.

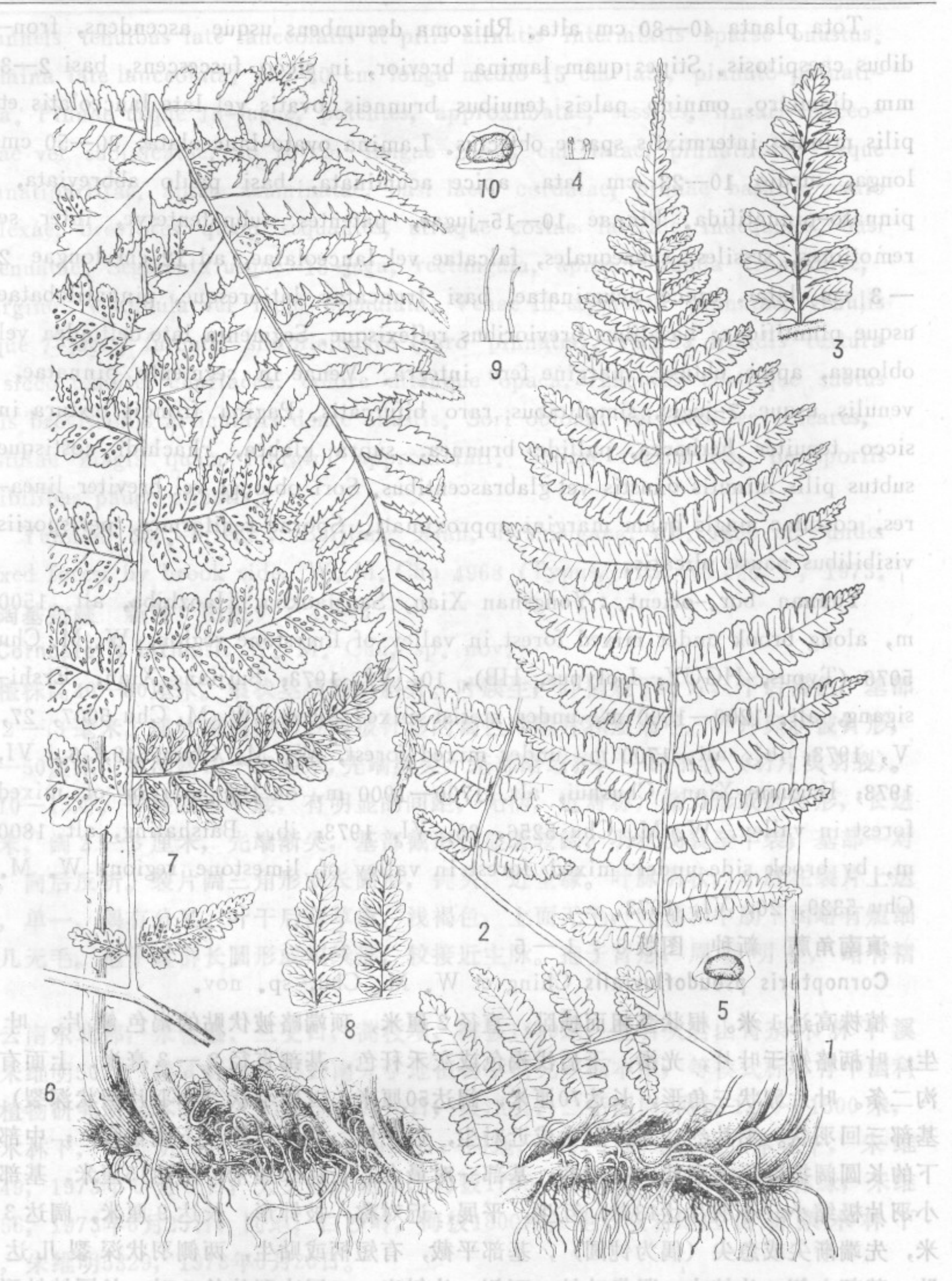
Yunnan bor.-orient.: Yongshan Xian, Sanjiaokou, Haozhiba, alt. 1500 m, along brook under mixed forest in valley of limestone region, W. M. Chu 5076 (Typus, HGUY; Isotypus, HB), 10, VI, 1973; Suijiang Xian, Ershisigang, alt. 1200—1500 m, under motist mixed forest, W. M. Chu 5007, 27, V, 1973; ib., alt. 1700 m, under mixed forest, W. M. Chu 5549, 6, VI, 1973; Daguan Xian, Chushui, alt. 1700—1900 m, on the margin of mixed forest in valley, W. M. Chu 5256, 25, VI, 1973; ib., Baishaling, alt. 1800 m, by brook side under mixed forest in valley of limestone region, W. M. Chu 5329, 26, VI, 1973.

滇南角蕨 新种 图版 8：1—5

Cornopteris pseudofluvialis Ching et W. M. Chu, sp. nov.

植株高达1米。根状茎粗而横卧，直径2厘米，顶端略被伏贴的褐色鳞片。叶近生；叶柄略短于叶片，光滑，干后浅褐色或灰禾秆色，基部直径2—3毫米，上面有纵沟二条。叶片卵状三角形，长达70厘米，阔达50厘米，二回羽状（小羽片羽状深裂）或基部三回羽状。羽片约12对，互生或近对生，近平展，略不对称（下侧稍阔）；中部以下的长圆阔披针形，羽状，有短柄；基部一对最大，长达40厘米，阔达15厘米，基部的小羽片极缩小。小羽片达13对，互生，平展，近对称，披针形，长达9厘米，阔达3厘米，先端渐尖或急尖（偶为钝圆），基部平截，有短柄或贴生，两侧羽状深裂几达中肋，基部上侧一片较小，紧靠叶轴，下侧一片斜出。二回小羽片约5对，长圆披针形，长达1.5厘米，阔3—5毫米，顶端钝圆，基部贴生，两侧羽状半裂。小羽片的裂片达10对以上，长圆形或长方形，顶端钝圆或平截，边缘浅羽裂或有钝齿。叶脉上面不明显，下面可见，小脉在小羽片的裂片上达6对，二叉或单一。叶干后薄草质，褐色，上面无毛，下面沿叶轴、羽轴和中肋有短腺毛。孢子囊群圆形，生小脉背上或分叉处，略

图版 8 1—5.滇南角蕨 Cornopteris pseudofluvialis Ching et W. M. Chu



图版 8 1—5.滇南角蕨 Cornopteris pseudofluvialis Ching et W. M. Chu

1.根状茎（×3/5）；2.基部羽片（×3/5）；3.小羽片（×1）；4.腺毛（放大）；

5.孢子（放大）。6—10.大叶角蕨 Cornopteris major W. M. Chu 6.根状茎（×1/2）；

7.基部羽片（×1/2）；8.上部羽片的小羽片（×2/3）；9.叶片下面的毛（放大）；

10.孢子（放大）。（蔡淑琴绘）

接近主脉，在小羽片的裂片上 1—2 对，或常单生。孢子近椭圆形，周壁明显，具少数褶皱。

云南东南部：新平县，大坝多，海拔1500米，生杂木林下溪边，朱维明167（模式标本，存云南大学地植物学研究室标本室；等模式标本存中国科学院植物研究所标本室），1957年2月2日；同地，大雪锅山，南秀河，海拔2500—2600米，生山箐杂木林下，常见，朱维明8956，1979年8月12日；同地，大雪锅山东面，空树窪，海拔2700米，生山箐杂木林下，常见，朱维明8993，1979年8月15日；文山县，马鹿塘，海拔1800—2200米，生杂木林下，冯国楣11278，1947年8月16日。

本种形体极近似 C. fluvialis (Hayata) Tagawa，区别在于根状茎横卧，叶下面有短腺毛。

Species habitu *C. fluviali* (Hayata) Tagawa similis, sed differt rhizomate decumbente, lamina subter glanduloso-pilosa.

Tota planta ad 1 m alta. Rhizoma decumbens, 2 cm diametro, apice paleis paucis brunneis adpresse obtectum, frondibus approximatis. Stipes paulo brevior quam lamina, glabrascens, in sicco pallide brunneus vel ravide stramineus, basi 2—3 mm diametro, supra bisulcatus. Lamina ovato-triangularis, ad 70 cm longa 50 cm lata, bipinnato-pinnatipartita vel basi subtripinnata. Pinnae c. 12-jugae, alternae vel suboppositae, subpatentes, paulo inaequales; inframediales late oblongo-lanceolatae, pinnatae vel subbipinnatae, breviter petiolulatae; infima maxima, ad 40 cm longa 15 cm lata, pinnulis infimis multo minoribus. Pinnulae usque 13-jugae, alternae, patentes, subaequales, lanceolatae, ad 9 cm longae 3 cm latae, apice acuminatae vel acute (raro rotundae), basi truncatae, breviter betiolulatae vel adnatae, pinnatipartitae, basali anteriore minore ad rhachim accumbente, basali posteriore erecto-patenti. Pinnulae ultimae c. 5-jugae, oblongo-lanceolatae, ad 1.5 cm longae 3—5 cm latae, apice rotundae, basi adnatae, pinnatifidae. Segmenta pinnulae usque 10-juga vel ultra, oblonga vel rectangulares, apice rotunda vel truncata, margine pinnatiloba vel crenata. Venae supra inconspicuae, subter visibiles, venulis usque 6-jugis pro segmento pinnulae, bifurcatis vel simplicibus. Pagina frondis textura tenuiter herbacea, brunnea, supra glabra, subter secus rhachim rhachillas costasque glanduloso-pilosa. Sori rotundati, in venulis dorso et furcis venularum siti, 1—2-jugi vel saepe unus pro segmento pinnulae. Sporae subellipticae, perisporiis conspicuis pauce plicatis.

Yunnan austr.-orient.: Xinpin Xian, Dabaduo, alt. 1500 m, under mixed forest by stream side, W. M. Chu 167 (Typus, HGUY; Isotypus, HB), 2, II, 1957; ib., Daxueguo Shan, Nanxiu He, alt. 2500—2600 m, under mixed forest in valley, W. M. Chu 8956, 12, VIII, 1979; ib., Daxueguo Shan orient., Kongshuwa, alt. 2700 m, under mixed forest in valley, W. M. Chu

8993, 15, VIII, 1979; Wenshan Xian, Malutang, alt. 1800—2200m, under mixed forest, K. M. Feng* 11278, 16, VIII, 1947.

大叶角蕨 新种 图版 8：6—10

Coruopteris major W. M. Chu, sp. nov.

植株高达1.5米。根状茎粗而横卧，直径约3厘米，顶端被褐色披针形鳞片。叶近生；叶柄短于叶片，直径达5毫米，绿色，疏被鳞片，上面有纵沟二条。叶片三角形或卵状三角形，长达90厘米，阔达80厘米，二回羽状（小羽片一至二回羽裂）。羽片约11对，互生或近对生，斜展，略不对称（下侧稍阔）；中部以下的长圆阔披针形，羽状，有短柄；基部一对最大，长达50厘米，阔达20厘米，基部的小羽片极缩小，小羽片达10对，互生，平展，略不对称，披针形或镰状披针形，长达11厘米，阔达4厘米，先端渐尖或长渐尖（偶为急尖或钝圆），基部阔楔形或近平截，无柄，两侧羽状半裂至深裂，或二回羽裂，基部上侧一片较短小，紧靠叶轴，下侧一片斜出。小羽片的裂片达10对以上，互生或近对生，略斜展，长圆形，顶端钝圆，边缘有钝齿或浅裂。叶脉上面不明显，下面略可见，小脉在小羽片的裂片上可达8对，多为二叉或羽状，少数单一。叶干后薄草质，上面色较深，光滑，下面沿中肋及主脉略有分隔的细毛。孢子囊群短线形或长圆形，有时分叉，在小羽片的裂片上可达5对，较接近主脉。孢子近椭圆形，周壁明显，具少数褶皱。

云南东南部及南部：元阳县，戛娘，白崖子脚，海拔2600米，生云雾林林缘山箐溪边，常见，朱维明8592（模式标本，存云南大学地植物学研究室标本室），1978年11月6日；同地，朱维明8593，1978年11月6日；金平县，分水老岭，河头寨，海拔2250米，云雾林林下，朱维明3913，1959年1月13日；景东县，无量山，温普，大囤子山脚，海拔2300米，生山箐云雾林林下，常见，朱维明9179，1979年9月15日；同地，鸡跳河，海拔2100米，生山箐杂木林下，常见，朱维明9244，1979年9月16日；同地，三岔河，海拔2250米，生山箐杂木林下，朱维明9407，9408，1979年9月24日。

本种近于 C. pseudofluvialis Ching et W. M. Chu，但形体较高大，植株高达1.5米，小羽片长达10厘米，阔达3厘米，孢子囊群短线形或长圆形，叶片下面仅略有分隔的细毛，无腺毛，故易区别。

Haec species ad *C. pseudofluvialem* Ching et W. M. Chu accedit, differt habitu majore, tota planta ad 1.5 m alta, pinnulis ad 10 cm longis 3 cm latis, soris breviter linearis vel oblongis (in illa rotundatis), lamina subtus pilis septatis persparsis (in illa pilis glandulosis densis).

Tota planta ad 1.5 m alta. Rhizoma decumbens, c. 3 cm diametro, apice paleis brunneis lanceolatis obtectum, frondibus approximatis. Stipes brevior quam lamina, viridescens, ad 5 mm diametro, sparse paleaceus, supra bisulcatus. Lamina triangularis vel ovato-triangularis, ad 90 cm longa 80 cm lata, bipinnato-pinnatifida vel bipinnato-bipinnatifida. Pinnae c. 11-jugae, alternae

* Feng Kuo-mei 冯国楣

vel suboppositae, obliquae, paulo inaequales; inframediales late oblongo-lanceolatae, pinnato-pinnatifidae vel pinnato-bipinnatifidae, breviter petiolulatae; infima maxima, ad 50 cm longa 20 cm lata, pinnulis basalibus multo minoribus. Pinnulae usque 10-jugae, alternae, patentes, paulo inaequales, lanceolatae vel falcato-lanceolatae, ad 11 cm longae 4 cm latae, apice acuminatae vel acuminatissimae (raro acute vel rotundae), basi late cuneatae vel subtruncatae sessiles, pinnatifidae vel bipinnatifidae, basali anteriore minore ad rhachim accumbente, basali posteriore erecto-patenti. Segmenta pinnulae usque 10-juga vel ultra, alterna vel subopposita, paulo ascendentes, oblonga, apice rotunta, margine crenulata vel pinnatilobata. Venae supra indistinctae, subter vix visibiles, venulis usque 8-jugis pro segmento pinnulae, plerumque bifurcatis vel pinnatis, aliquot simplicibus. Pagina frondis textura tenuiter herbacea in sicco, supra opacurior ac laevis, subter secus costulas venasque pilis septatis minutis persparse onusta. Sori breviter lineares vel oblongi interdum furcati, usque 5-jugi pro segmento pinnulae, costulae propiori. Sporae subellipticae, perisporiis conspicuis pauce plicatis.

Yunnan austr.-orient. et austr.: Yuanyang Xian, Ganiang, eastern foot of the cliff Baiaizi, alt. 2600 m, by stream side in valley, on the margin of cloud forest, common, W.M. Chu 8592 (Typus, HGUY), 8593, 6, XI, 1978; Jinping Xian, Fenshuilaoling, Hetóuzhai, alt, 2250 m, under cloud forest, W. M. Chu 3913, 13, I, 1959; Jingdong Xian, Wuliang Shan, Wenpu, at the foot of Dadunzi Shan, alt. 2300 m, under cloud forest in valley, common, W. M. Chu 9179, 15, IX, 1979; ib., Jitiao He, alt. 2100 m, under mixed forest in valley, common, W. M. Chu 9244, 16, IX, 1979; ib., Sancha He, alt. 2250 m, under mixed forest in valley, W .M. Chu 9407, 9408, 24, IX, 1979.